

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
14 juillet 2005 (14.07.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2005/063474 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : B29D 11/00

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/050555

(22) Date de dépôt international :  
2 novembre 2004 (02.11.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0351207 24 décembre 2003 (24.12.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : ES-  
SILOR INTERNATIONAL, CIE GENERALE D'OP-  
TIQUE [FR/FR]; 147, rue de Paris, F-94227 Charenton  
(FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : BUCHON,  
Cédric [FR/FR]; 147, rue de Paris, F-94227 Charenton  
(FR).

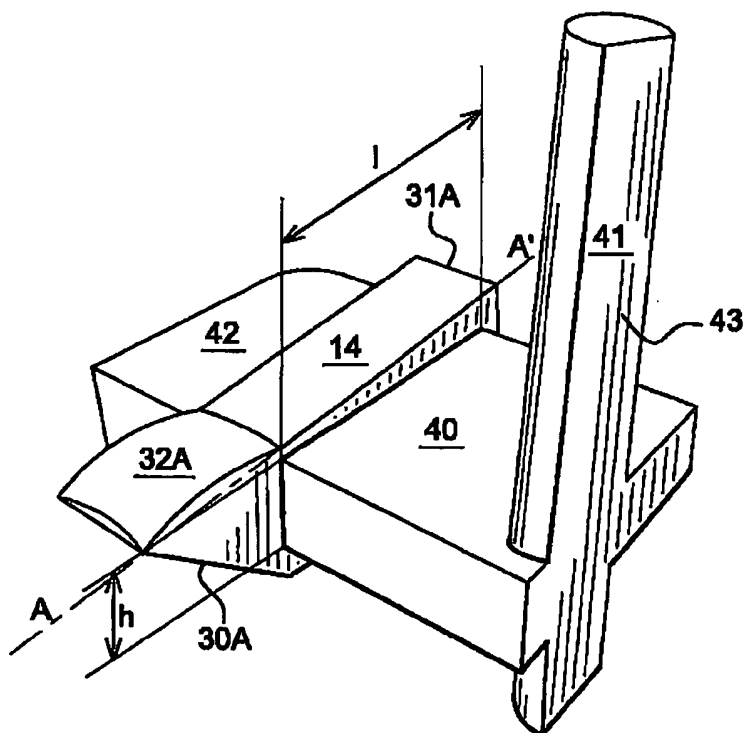
(74) Mandataires : LENNE, Laurence etc.; Peray Lenne Con-  
seil, 44-52, rue de la Justice, F-75020 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF A THERMOPLASTIC OPTICAL CONDUIT

(54) Titre : PROCEDE DE FABRICATION D'UN CONDUIT OPTIQUE EN MATIERE THERMOPLASTIQUE



(57) Abstract: The invention relates to a method for the production of a thermoplastic optical conduit (14) comprising an optical relay (26) which is formed by a parallelepipedic bar used to transmit light along the longitudinal axis (A-A') thereof, known as the first axis, and provided with a partition wall (28) on one of the extremities thereof, said partition wall being inclined in relation to the first axis and with a lens (32) whose axis of revolution (B-B') is contained on a longitudinal plane of symmetry. The maximum given height of the conduit (14) independent of the width of the lens is  $H_{max}$  and the average given length on the longitudinal axis (A-A') is  $L_{moy}$ . According to the invention, the conduit is made in a single piece by injecting the thermoplastic material into a mould (1) having a cavity whose shape is identical to that of the conduit. Injection occurs via an injection threshold which is disposed laterally in relation to the cavity on a surface which is substantially parallel to the plane defined by the axes (A-A', B-B'). The height (h) of the threshold lies between  $0.2 H_{max}$  and  $H_{max}$  and the length thereof (l) lies between  $0.2 L_{moy}$

and  $0.8 L_{moy}$ . The thermoplastic material is injected at a rate of 400 to 1500 mm<sup>3</sup>/s.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/063474 A1



(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KB, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de fabrication d'un conduit optique (14) en matière thermoplastique comportant un relais optique (26) formé d'un barreau parallélépipédique destiné à transmettre la lumière selon son axe longitudinal (A-A'), dit premier axe, et pourvu à une de ses extrémités d'une paroi inclinée (28) par rapport audit premier axe et d'une lentille (32), dont l'axe de révolution (B-B') est contenu dans un plan de symétrie longitudinal, ce conduit (14) présentant une hauteur maximale donnée  $H_{\max}$  hors l'épaisseur de la lentille et une longueur moyenne donnée  $L_{\text{moy}}$  sur son axe longitudinal (A-A'). Selon l'invention, le conduit est réalisé d'une seule pièce par injection de ladite matière thermoplastique dans un moule (1) présentant une cavité de forme identique à celle du conduit, l'injection se faisant au travers d'un seuil d'injection disposé latéralement à ladite cavité sur une face sensiblement parallèle au plan défini par lesdits axes (A-A', B-B'), ledit seuil présentant une hauteur  $h$  comprise entre  $0,2 H_{\max}$  et  $H_{\max}$  et une longueur  $l$  comprise entre  $0,2 L_{\text{moy}}$  et  $0,8 L_{\text{moy}}$ , la matière thermoplastique étant injectée à un débit compris entre 400 et 1500 mm<sup>3</sup>/s.